

2025 年山东省政府专项债券（十九期）
济南市槐荫区部分区域农村生活污水治理工程
项目收益与融资平衡专项评价报告
容诚专字[2025]251Z0134 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
2025 年 4 月

我们接受委托,对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号——预测性财务信息的审核》及相关部门提供的资料,由于预期事项通常并非如预期那样发生,并且变动可能重大,实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础,编制该项目现金流入预测说明。

二、基本假设

(一)国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化;

(二)国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化;

(三)预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行,项目能够如期完工并交付使用;

(四)预测期内预测的各项收入能够顺利执行,收入均在正常范围内变动;

(五)项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础;

(六)预测期内不会受到重大或有负债不利影响;



(七)无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

三、项目基本情况

(一)项目情况简介

1、项目名称

济南市槐荫区部分区域农村生活污水治理工程

2、立项单位

本项目的立项单位为济南市槐荫区水务局,统一社会信用代码: 11370104MB28687002, 类型: 机关单位, 机构地址: 济南市槐荫区北小辛庄西街 59 号。

3、项目规划审批

(1) 2023 年 10 月, 本项目取得《济南市槐荫区部分区域农村生活污水治理工程可行性研究报告》。

(2) 2023 年 10 月 23 日, 本项目取得槐荫区发展和改革局出具的《关于济南市槐荫区部分区域农村生活污水治理工程可行性研究报告的批复》(济槐发改审批审〔2023〕8 号)。

4、项目规模与主要建设内容

项目出户管清淤检测约 11.18 公里, 现状管沟清淤检测约 69.58 公里, 沟渠开挖约 66700 立方米, 土方回填约 22300 立方米, 管沟更换修复约 9.72 公里, 改建 3×1.5 米排水沟约 83



米，新建 2.5×2 米排水沟约 637 米，敷设 DN300 钢筋混凝土排水管 92 米，改造污水站 3 座。配套进行检查井、路面恢复、桥下防护、箱涵、管线迁改等工程建设。同步对现状智慧水务平台系统进行升级改造。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 8 月至 2025 年 8 月。

（二）投资估算与资金筹措方式

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。本项目估算总投资 12,398.30 万元，其中，项目单位自有资金 6,398.30 万元，已发行专项债券 2,000.00 万元，本次拟发行专项债券 1,000 万元，后续拟发行专项债券 3,000.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺）。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	12,398.30	100.00%	
一、资本金	6,398.30	51.61%	
（一）自有资金	6,398.30	51.61%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	6,000.00	48.39%	
（一）已发行专项债券	2,000.00	16.13%	
（二）本期拟发行专项债券	1,000.00	8.07%	
（三）后续拟发行专项债券	3,000.00	24.20%	
（四）银行融资			



四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目现金流入预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料,该项目预期产生的现金流入主要来源于农村生活污水处理费现金流入、中水销售现金流入、工业污水处理收入。

1、农村生活污水处理费现金流入

根据济南市《关于调整济南市城市供水价格的通知》,城市居民用水污水处理费标准为 1.8 元/ m^3 ,同时参考同类农村污水处理项目收费标准,该项目污水处理费单价按照 1.00 元/ m^3 计算。暂定基准年(2022 年)人均日用水量 60L/d,随着经济社会发展和人民生活水平提高,预计用水量将逐年增长,每三年按 5%增长率递增,工程覆盖人口 72,000 人,年用水天数 365 天。

2、中水销售现金流入

根据项目具体情况,农村居民生活污水在污水处理站集中处理后可产生中水用于农田灌溉、绿化浇洒、道路清洁、消防、工业普通用水、园林景观用水等。参考其他同类项目情况,中水销售单价暂按 1.80 元/ m^3 计算。暂定基准年(2022 年)人均生活污水量为 43L/d。随着经济社会发展和人民生活水平提高,预计用水量将逐年增长,每三年中水销售量按 5%增长率递增,工程覆盖人口 72,000 人,年用水天数 365 天。



3、工业污水处理收入

根据济南市《关于调整污水处理费标准的通知》，结合相关覆盖人口和用水量，该项目工业污水处理费单价按照 1.00 元/吨计算。暂定基准年（2022 年）污水处理量 280 万吨/年，每三年增长 5%。

（二）项目成本预测

项目成本费用主要包括维修费、其他管理费、能源消耗费、药剂采购费。

1、维修费

本项目涉及的维修费，按 100 万元/年。项目工程费用约为 1 亿元，年维修费用按 1%计取，即 100 万元/年。

2、其他管理费

本项目涉及其他管理费，按 75 万元/年。主要用于后期运维人力支出，项目所需约 15 人，每人每年 5 万元，即 75 万元/年。

3、能源消耗费

本项目涉及能源消耗费，其中年耗电量 55 万 kWh。按折标准煤系数 0.1229kgce/kWh 换算，则年耗能量为 67.6t 标准煤。每年所耗柴油量为 20t。按折标准煤系数 1.4571kgce/kg 换算，则年耗能量为 29.1t 标准煤。年综合能耗折标煤为 96.7 吨标煤，按 4.31 万元/年。预计能源消耗量将逐年增长，每三



年按 5%增长率递增。

4、药剂采购费

本项目涉及药剂采购费，按 20 万元/年，每三年按 5%增长率递增。

(三) 应付本息情况

1、专项债券

本项目 2024 年 6 月发行地方政府专项债券 2,000.00 万元，期限 30 年，票面利率 2.57%。本期拟发行专项债券 1,000.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%，后续拟发行专项债券 3,000.00 万元(预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺)，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下

表 2 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

年度	期初本金余额	本期新增	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本息合计
2024 年		2,000.00		2,000.00	25.70	25.70
2025 年	2,000.00	4,000.00		6,000.00	138.90	138.90
2026 年	6,000.00			6,000.00	226.40	226.40
2027 年	6,000.00			6,000.00	226.40	226.40
2028 年	6,000.00			6,000.00	226.40	226.40
2029 年	6,000.00			6,000.00	226.40	226.40
2030 年	6,000.00			6,000.00	226.40	226.40
2031 年	6,000.00			6,000.00	226.40	226.40
2032 年	6,000.00			6,000.00	226.40	226.40
2033 年	6,000.00			6,000.00	226.40	226.40



年度	期初本金余额	本期新增	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本息合计
2034 年	6,000.00			6,000.00	226.40	226.40
2035 年	6,000.00		1,000.00	5,000.00	206.40	1,206.40
2036 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2037 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2038 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2039 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2040 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2041 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2042 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2043 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2044 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2045 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2046 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2047 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2048 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2049 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2050 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2051 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2052 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2053 年	5,000.00			5,000.00	186.40	186.40
2054 年	5,000.00		2,000.00	3,000.00	160.70	2,160.70
2055 年	3,000.00		3,000.00		67.50	3,067.50
合计		6,000.00	6,000.00		5,992.00	11,992.00

(四) 项目资金平衡测算表



表 3 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	22,307.37		244.88	587.71	587.71
经营活动支出	B	6,141.77		66.44	199.31	199.31
支付的各项税费	C	-		-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	16,165.60		178.44	388.40	388.40
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	12,280.00	4,974.30	7,305.70		
流动资金支出	F					
投资活动现金净流量	G=E-F	-12,280.00	-4,974.30	-7,305.70	-	-
三、融资活动产生的现金	—					
资本金 (自有资金)	H	6,398.30	3,000.00	3,398.30		
专项债券	I	6,000.00	2,000.00	4,000.00		
银行借款	J	-				
偿还债券本金	K	6,000.00				
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	5,992.00	25.70	138.90	226.40	226.40
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I-K-L-M-N	406.30	4,974.30	7,259.40	-226.40	-226.40
四、期初现金	P		-	-	132.14	294.14
期内现金变动	Q=D+G+O	4,291.90	-	132.14	162.00	162.00
五、期末现金	R=P+Q	4,291.90	-	132.14	294.14	456.14



表 3 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	617.10	617.10	617.10	647.95	647.95	647.95
经营活动支出	B	200.53	200.53	200.53	201.80	201.80	201.80
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	416.57	416.57	416.57	446.15	446.15	446.15
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E						
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	226.40	226.40	226.40	226.40	226.40	226.40
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-226.40	-226.40	-226.40	-226.40	-226.40	-226.40
四、期初现金	P	456.14	646.31	836.48	1,026.65	1,246.40	1,466.15
期内现金变动	Q=D+G+O	190.17	190.17	190.17	219.75	219.75	219.75
五、期末现金	R=P+Q	646.31	836.48	1,026.65	1,246.40	1,466.15	1,685.90



表 3 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	680.35	680.35	680.35	714.37	714.37
经营活动支出	B	203.14	203.14	203.14	204.55	204.55
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	477.21	477.21	477.21	509.82	509.82
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E					
流动资金支出	F					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—					
资本金 (自有资金)	H					
专项债券	I					
银行借款	J					
偿还债券本金	K		1,000.00			
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	226.40	206.40	186.40	186.40	186.40
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-226.40	-1,206.40	-186.40	-186.40	-186.40
四、期初现金	P	1,685.90	1,936.71	1,207.52	1,498.33	1,821.75
期内现金变动	Q=D+G+O	250.81	-729.19	290.81	323.42	323.42
五、期末现金	R=P+Q	1,936.71	1,207.52	1,498.33	1,821.75	2,145.17



表 3 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	714.37	750.08	750.08	750.08	787.59
经营活动支出	B	204.55	206.03	206.03	206.03	207.58
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	509.82	544.05	544.05	544.05	580.01
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E					
流动资金支出	F					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—					
资本金（自有资金）	H					
专项债券	I					
银行借款	J					
偿还债券本金	K					
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	186.40	186.40	186.40	186.40	186.40
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-186.40	-186.40	-186.40	-186.40	-186.40
四、期初现金	P	2,145.17	2,468.59	2,826.24	3,183.89	3,541.54
期内现金变动	Q=D+G+O	323.42	357.65	357.65	357.65	393.61
五、期末现金	R=P+Q	2,468.59	2,826.24	3,183.89	3,541.54	3,935.15



表 3 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	787.59	787.59	826.97	826.97	826.97	868.32
经营活动支出	B	207.58	207.58	209.21	209.21	209.21	210.92
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	580.01	580.01	617.76	617.76	617.76	657.40
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E						
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=E-F	-					
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	186.40	186.40	186.40	186.40	186.40	186.40
支付银行借款利息	N	-					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-186.40	-186.40	-186.40	-186.40	-186.40	-186.40
四、期初现金	P	3,935.15	4,328.76	4,722.37	5,153.73	5,585.09	6,016.45
期内现金变动	Q=D+G+O	393.61	393.61	431.36	431.36	431.36	471.00
五、期末现金	R=P+Q	4,328.76	4,722.37	5,153.73	5,585.09	6,016.45	6,487.45



表 3 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	868.32	868.32	911.73	911.73	911.73	473.69
经营活动支出	B	210.92	210.92	212.71	212.71	212.71	107.30
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	657.40	657.40	699.02	699.02	699.02	366.39
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E						
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F					-	
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K					2,000.00	3,000.00
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	186.40	186.40	186.40	186.40	160.70	67.50
支付银行借款利息	N					-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-186.40	-186.40	-186.40	-186.40	-2,160.70	-3,067.50
四、期初现金	P	6,487.45	6,958.45	7,429.45	7,942.07	8,454.69	6,993.01
期内现金变动	Q=D+G+O	471.00	471.00	512.62	512.62	-1,461.68	-2,701.11
五、期末现金	R=P+Q	6,958.45	7,429.45	7,942.07	8,454.69	6,993.01	4,291.90



（五）本息覆盖倍数

表 4 现金流覆盖情况表（单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	1,000.00	400.00	1,400.00	16,165.60
已发行债券	2,000.00	1,542.00	3,542.00	
后续拟发行债券	3,000.00	4,050.00	7,050.00	
银行贷款				
融资合计	6,000.00	5,992.00	11,992.00	
覆盖倍数				1.35

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 16,165.60 万元，融资本息合计 11,992.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.35。

五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，并根据上述对项目的分析评价，本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。



(此页无正文，为山东省政府专项债券容诚专字
[2025]251Z0134 号报告之签字盖章页)



中国·北京

中国注册会计师：

吴强



中国注册会计师：

孙翔



2025 年 4 月 13 日





营业执照

统一社会信用代码

911101020854927874



扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体
验更多应用服务。

(副本) (5-1)



名称 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 刘维、肖厚发

经营范围

一般项目：税务服务；企业管理咨询；软件开发；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备零售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：注册会计师业务；代理记账。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

出资额 8811.5 万元

成立日期 2013 年 12 月 10 日

主要经营场所 北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26



登记机关

2025 年 03 月 05 日



会计师事务所

执业证书

名称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
首席合伙人：刘维
主任会计师：
经营场所：北京市西城区阜成门外大街22号1幢1001-1至1001-26

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010032

批准执业文号：京财会许可[2013]0067号

批准执业日期：2013年10月25日

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件专用

证书序号：0022698

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

2025年3月24日

中华人民共和国财政部制

